



**UNIVERSITETETS  
KULTURHISTORISKE  
MUSEER  
OLDSAKSAMLINGEN**  
Postboks 6762, St. Olavs Plass  
0130 Oslo

Gårds/bruksnavn Øndredal søndre (Anderdal søndre)	
G.nr./b.nr. 73/1	
Kommune Hemsedal	Fylke Buskerud
Sogn	Prestegjeld
Eier/ bruker, adr.  Gunn Berit Fekene, 3560 Hemsedal	
Gjelder: Utgravning av kullgrop (hyttefelt, Storelie/Veslestølen) 21. juni 2001 (ID 5918)	
Flyfoto	Kartref. ØK: BO 067-5-4 M711: 1616 IV, 72 46
Innber./ rapport/ reg. ved: Lil Gustafson	Dato 14. november 2001

Kullgropen er C14-datert 1035-1220 e.Kr. Treslaget var furu.

**Rapport om arkeologisk undersøkelse av kullgrop  
Bebyggelsesplan for Storlie/Veslestølen  
Anderdal søndre, 73/1, Hemsedal kommune, Buskerud**

**Rapport ved Lil Gustafson**

**1. Bakgrunn**

I forbindelse med forslag til reguleringsplan for området foretok Buskerud fylkeskommune registrering i 1998 og påviste et automatisk fredet kulturminne, en kullgrop, innenfor planområdet. Reguleringsplanen ble vedtatt 17. juni 1999. I forbindelse med forslag til bebyggelsesplan søkte Asplan Viak i brev av 23. mai 2000 om dispensasjon fra kulturminneloven for kullgropa.

Søknaden ble behandlet på møte i Fornminneutvalget 18. september 2000 (sak F 123/00) hvor UKM Oldsaksamlingen vurderte at planen kunne realiseres med vilkår at det foretas en arkeologisk undersøkelse av kullgropa. Anmodning om undersøkelse av kullgropa ble oversendt fra tiltakshaver til Buskerud fylkeskommune i brev av 19. mars 2001. Saken ble oversendt til Riksantikvaren i brev av 20. mars 2001 fra Buskerud fylkeskommune og samtidig sendt i kopi til Universitetets kulturhistoriske museer (UKM). Saken ble drøftet på møte i Fornminnekomiteen 03. mai 2001 (sak F 043/01) hvor UKM, Oldsaksamlingen, anbefalte Riksantikvaren å sette vilkår om at tiltakshaver bekoster en undersøkelse (budsjett kr. 16.000,-) og stiller gravemaskin med fører til disposisjon. Brev om kostnader ble sendt fra Riksantikvaren, 28. mai 2001 til tiltakshaver Gunn Berit Fekene, Hemsedal.

**2. Landskap og kulturmiljø. Tidligere undersøkelser. Registreringen**

I Buskerud fylke er kullgroper en vanlig fornminnetype, både i lavlandet og i fjelldalene. Kullgroper har opplevelsesverdi ved at de er lette å erkjenne i landskapet, og kunnskapsverdi ved den informasjon de kan gi om kullproduksjon i tilknytning til jernutvinning og /eller smivirksomhet.

Det er tidligere undersøkt kullgroper i Hemsedal i forbindelse med Hallingdal-prosjektet. Dessuten er fem kullgroper undersøkt på Anderdal søndre i 1999. Disse gropene ligger i samme skråning som den omsøkte grop, men litt lavere. Som de aller fleste kullgroper er også disse C14-datert til middelalder (c. 1020-1265, tidlig- og høymiddelalder) (Rapport ved Atle Omland, 30. juni 1999).

id 5918

Den omsøkte kullgropen ligger i tett bjørkeskog i en sørøst-vendt li, 920 m o.h. Kullgropen ✓ har diameter 3-3,5 m målt fra topp voll, og en dybde på ca. 0,4 m.<sup>14</sup> Det er observert kullag 2-3 ✓ cm rett under torva (registreringsrapport ved Brun, Ristvedt og Paasche, 10.09.98). ✓

**3. Forskningsresultater - problemstillinger**

Kullgroper er å regne for et massemateriale, og de aller fleste er datert til høymiddelalderen, men det forekommer både eldre og yngre dateringer. Nettopp mengden gir interessante muligheter for å vurdere produksjon og økonomiske forhold i middelalderen. Kullgroper har vært et viktig kulturhistorisk tema i to av de store prosjektene innenfor UKM's distrikt: Dokka-prosjektet i Oppland og Rødsmo-prosjektet i Hedmark. De er her knyttet til både jernutvinning og smiing.

Utmarksbruk i jernalder/middelalder er et forskningstema ved UKM, og det legges vekt på å samle inn mest mulig enhetlig informasjon om kullgroper. Det dreier seg om form,

dimensjon, vedstabling, treslag, datering og evt. gjenbruk/flere bruksfaser og forholdet til evt. sidegroper.

Både form og dimensjon synes å variere i ulike distrikter og kan bidra til å avgrense tradisjonsområder. Et interessant forhold er formen på gropa, som i øst (Hedmark) vanligvis er kvadratisk eller rektangulær, mens den lengre vest (Valdres) er rund. Grensen synes å gå ved Mjøsa, slik at Hemsedal ligger i det vestlige tradisjonsområdet. Gropene som ble undersøkt i 1999 tydet imidlertid på at begge former er representert her.

#### 4. Undersøkelsen

Ankom Hemsedal onsdag 20. juni om kvelden og besøkte kullgropen sammen med Sissel Carlstrøm, Hemsedal kommune. I området for Hemsedal Skisenter med skiheis og hytter, noen km SV for Hemsedal sentrum, ligger det flere kullgroper. Den aktuelle gropa ligger i bjørkeskog i bratt sørøstvendt li med blokk og steinrik mark, 920 m o.h., rett nedenfor (SØ for) ny anleggsveg bygget i forbindelse med storstilt hytteutbygging.

Gropa ligger mellom en stor jordfast blokk (vel 3 m st. mål) i SV og en mindre (vel 1 m st. mål) i NØ (se plantegning). Den er ikke tydelig markert i terrenget, vollen er tydeligst i S hvor det er en del mindre stein i og utenfor. Indre diam. er ca. 2,40 m.

20. juni var grå og regnfull, og om natten kom store nedbørmengder. Da jeg ankom stedet om morgenen 21. juni var gropa full av vann, og det rant en bekk fra skråningen ovenfor (under vegen). Tegnet en plantegning og fotograferte. Gravemaskinen kom som avtalt kl. 10. Det ble gravet en "dreneringsgrøft" i håp om å tømme gropa for vann. Den ble imidlertid ikke dyp nok pga. fjell i grunnen og det var heller ikke mulig å demme opp for vannet som kom ovenfra. Det rant like mye vann inn som det rant ut. Halve gropa ble gravet ut av gravemaskinen, men å tømme den for vann med grabben var ikke mulig, den ble straks full. Ved gravingen ble torven snudd slik at det kunne samles inn rikelig med kull for datering.

På grunn av vannet var det ikke mulig å dokumentere profilen. Det er imidlertid klart at dette er samme type grop som de som ble gravet litt lengre ned i lia i 1999, hvor det fortsatt står en halv grop igjen (rapport ved Atle Omland), dvs. den er relativt liten og grunn. Disse gropene har sannsynligvis sammenheng med produksjon av kull for smiing.

#### 5. Analyser

Kullprøve fra gropen er treslagsbestemt som furu. C14-dateringen ga som resultat 1035-1220 e.Kr. (tidlig/høymiddelalder), den er samtidig med de øvrige gropene gravet i området og faller m.a.o. inn i det kjente mønster.

Oslo 14. november 2001

  
Lil Gustafson

VEDLEGG:

Kartutsnitt: M711: 1616 IV, 72 46 , ØK-kart: BO 067-5-4

Plantegning

Treslagsbestemmelse ved Helge Irgens Høeg

C14-datering ved Laboratoriet for radiologisk datering, NTNU, Trondheim

Skjema over alle C14-dateringene av kullgropene i nærområdet

## FOTOLISTE (fargenegativ)

11. Gropa mot SØ full av vann
12. samme
13. samme
14. gropa mot NV, vegen i bakgrunnen
15. gravemaskinen graver dreneringsgrøft, mot SØ
16. Halve gropa er gravet ut, men er full av vann. Mot SØ
17. samme
18. samme
19. samme
20. samme

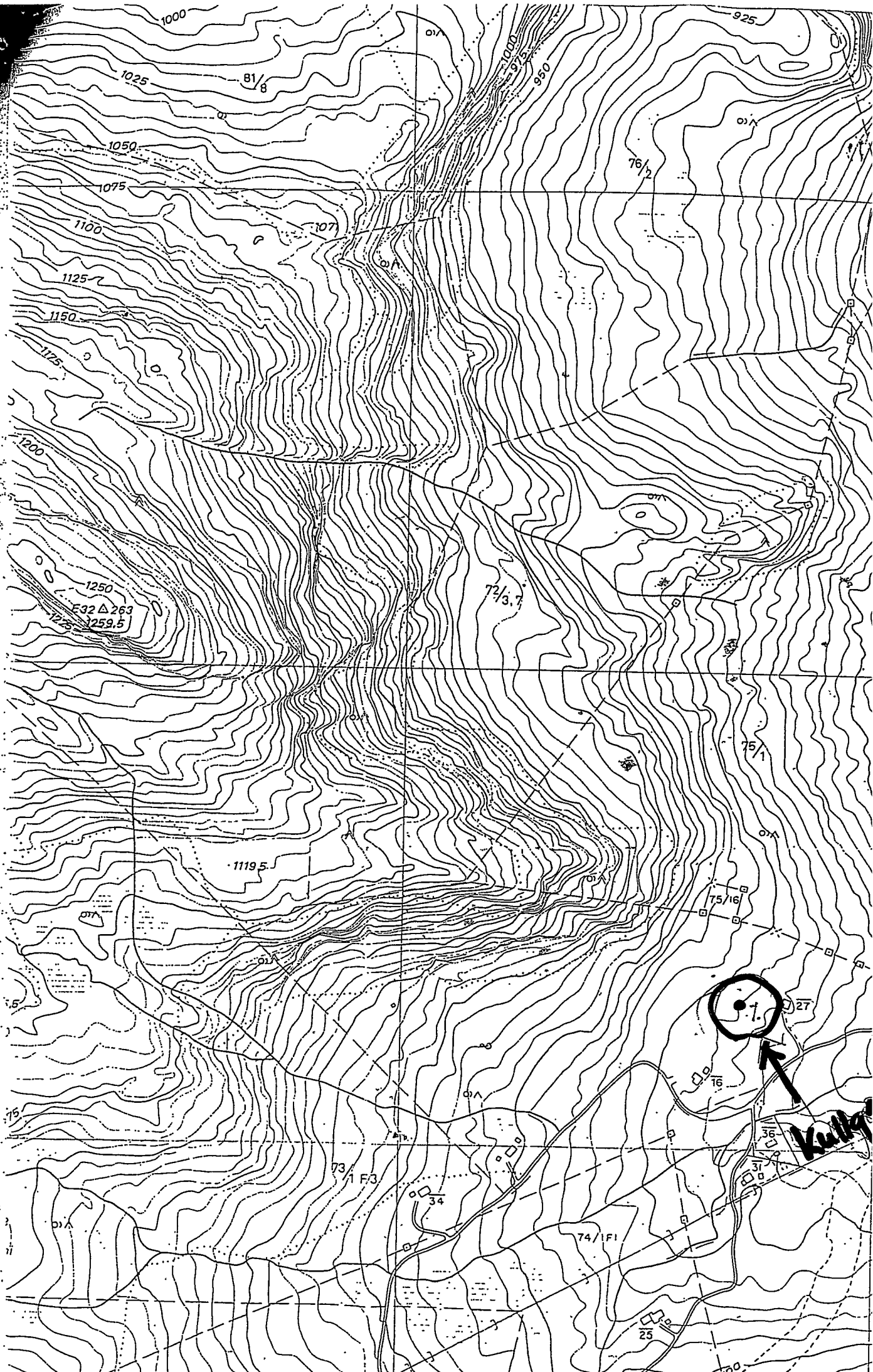


Handwritten marks or symbols in the top left corner.

Handwritten marks or symbols in the bottom right corner, including a downward-pointing arrow and a dot.



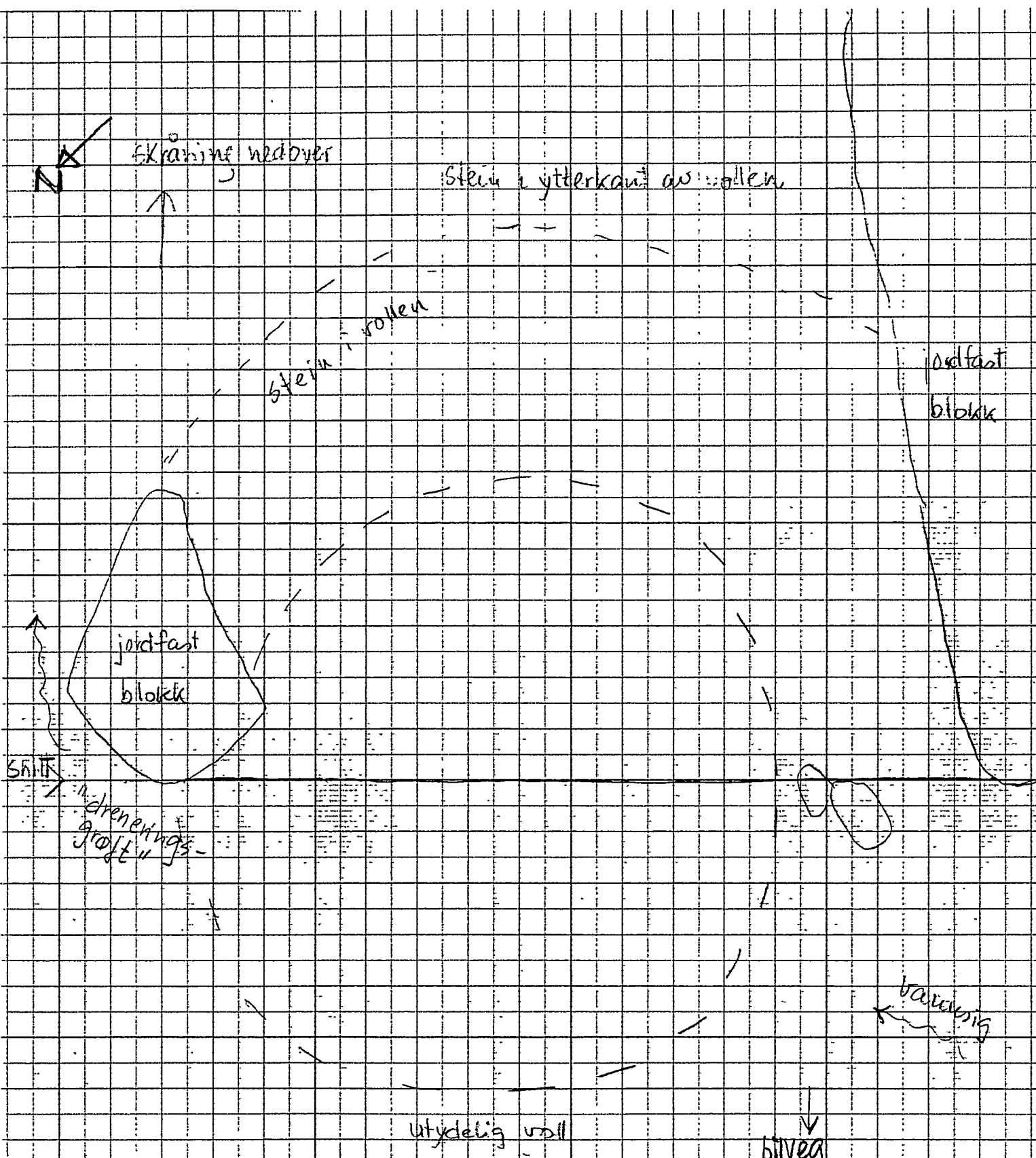
BO 067-5-4



4-2-53



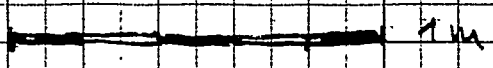




Øndredal søndre /  
 Anderdal søndre, 73/1, Heimsedal k., Buskerud

Kullgropp. Plan-tegning, M: 1:20

21.06.01  
 dit Gustafsson



Høeg - Pollen, 876 842 262,  
Helge Irgens Høeg,  
Gloppeåsen 10,  
3261 LARVIK

Larvik, 30/6-01.

Til Lil Gustafson.

Analyse av 1 kullprøve fra Andredal søndre, Hemsedal komm.,  
Buskerud.

Kullgrop.

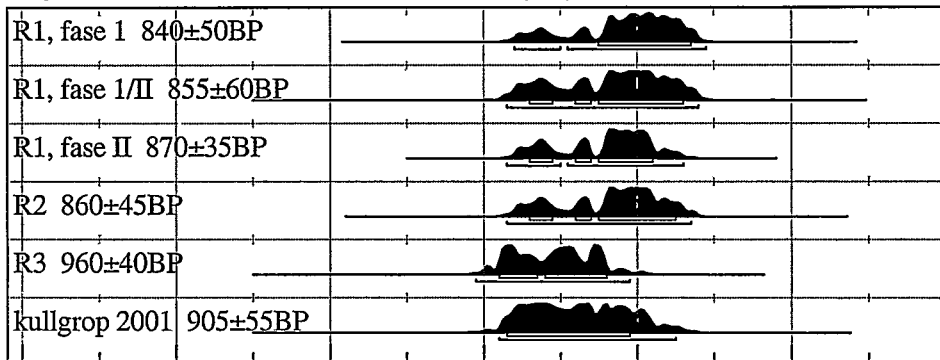
Det ble bestemt 40 biter. Alle var Pinus (furu).

Helge Irgens Høeg,

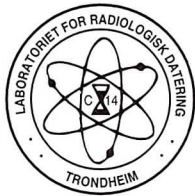
Heksesedel

# C14-dateringer av kullgrøper

Atmospheric data from Stuiver et al. (1998); OxCal v3.5 Bronk Ramsey (2000); cub r:4 sd:12 prob usp[chron]



400CalAD 600CalAD 800CalAD 1000CalAD 1200CalAD 1400CalAD 1600CalAD  
Calibrated date



# LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING

Adr.: UNIT/NTH - Fakultet for fysikk og matematikk  
Sem Sælandsv. 5, 7034 Trondheim. Telefon 73 59 33 10. Telefax 73 59 33 83.

## DATERINGSRAPPORT

Oppdragsgiver: Gustafson, Lil  
UKM/Oldsaksamlingen  
Postboks 6762 St. Olavs plass, 0130 Oslo

DF-3419

Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	Datert del	$^{14}\text{C}$ alder før nåtid	Kalibrert alder	$\delta^{13}\text{C}$ ‰
T-15427	Andredal søndre Hemsedal, Buskerud	Trekull Furu	5.9 g	905 ± 55	AD1035-1220	-26.1*

Dato: 16 OCT 2001

Laboratoriet for Radiologisk Datering

  
Fred H. Skogseth

  
Steinar Gulliksen

## FORKLARING TIL DATERINGSRAPPORTEN

Med prøvens  $^{14}\text{C}$  alder forstås den tid som er medgått siden opptaket av biogent kullstoff opphørte. (Nåtid er satt til AD 1950). Den angitte feilgrense representerer et standardavvik slik som det defineres i statistikken, og dette innebærer at det vil være ca. 68% sannsynlighet for at prøvens alder faller innenfor denne feilgrense. Det oppførte standardavvik inkluderer usikkerhet i bestemmelsen av prøvens  $^{14}\text{C}$  innhold og usikkerhet ved korreksjon for isotopisk fraksjonering. Halveringstiden for  $^{14}\text{C}$  er forutsatt 5570 år.

Kalibrert alder finnes ved sammenlikning med målinger av  $^{14}\text{C}$  aktivitet i årringdaterte treer. Korrekt historisk alder vil med 68% sannsynlighet ligge i det oppgitte intervall, men på grunn av uregelmessigheter i kalibreringskurven er det uklart hvilken del av intervallet som er mest sannsynlig. Mer detaljerte opplysninger om dette kan fås ved henvendelse til laboratoriet. Det er benyttet et kalibreringsprogram utarbeidet ved University of Washington, Seattle (Stuiver & Reimer, 1987).

Ved kalibrering av torv, gytje og sedimentprøver er det antatt et tidsspenn på 100 år for dannelsen av materialet.

For marine prøver inkluderer dateringsresultatet korreksjon for reservoireffekt (havvannets tilsynelatende alder). Denne utgjør 440 år for  $^{14}\text{C}$  alder, mens korreksjonen for kalibrert alder er avhengig av hvor prøven er funnet (Sør-Norge, Nord-Norge, Svalbard etc.).

Den oppgitte  $\delta^{13}\text{C}$  verdi er anvendt for korreksjon av prøvens aktivitet for isotopisk fraksjonering til -25,0 o/oo relativt PDB.

Når flere fraksjoner av samme materiale er datert, betegnes disse med A, B osv. For gytje/sedimenter er alltid A den lutløselige del og B den uløselige. For skjell regnes fraksjonene utenfra, dvs. A er den fraksjon som først frigjøres ved etsing med syre.

## KJEMISK FORBEHANDLING

### Trekull, tre og torv

Prøven ble behandlet med fortynnet natriumhydroksydoppløsning (5g/100ml) for å fjerne mulig innhold av humussyrer. Videre ble den behandlet med fortynnet saltsyre (5ml/100ml) for fjerning av karbonater.

### Gytje/sedimenter

#### A. Lutløselig fraksjon

Prøven ble ekstrahert med fortynnet natriumhydroksydoppløsning (10g/100ml) og utfelt med saltsyre. Uløst del sentrifugert ut før utfelling.

#### B. Lutløselig fraksjon

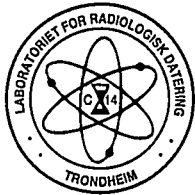
Uløst del ble behandlet med fortynnet saltsyre (5ml/100ml) for å fjerne mulig innhold av karbonater.

### Skjell

Det ytterste laget av skjellene ble etset bort med fortynnet saltsyre for å fjerne belegg med mulig innhold av yngre karbon.

### Bein

Uorganisk fraksjon fjernet ved behandling med fortynnet saltsyre (25ml/100ml) under vakuum. Deretter behandlet med kald natriumhydroksydoppløsning (5g/100ml) for å fjerne humussyrer. Kollagenet ekstrahert med varmt destillert vann med pH $\approx$ 3 (justert med saltsyre), og inndampet til tørrhet.



fra Rapport v. Atle Omland, 1999

## LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING

Adr.: NTNU - Gløshaugen, Sem Sælandsv. 5, 7034 Trondheim  
Telefon 73593310 Telefax 73593383

### DATERINGSRAPPORT


Oppdragsgiver: Larsen, Jan H.  
Universitetets Oldsaksamling  
Universitetet i Oslo

DF-3042

Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	Datert del	$^{14}\text{C}$ alder før nåtid	Kalibrert alder	$\delta^{13}\text{C}$ ‰
T-14459	Kullgrup <u>R 1-1</u> kullprøve II, fase <u>I</u> Hemsedal skisenter Øndredal søndre, 73/43 Hemsedal, Buskerud	Trekull Furu	5.5 g	<u>855</u> ± 60	AD1130-1260	-26.1*
T-14460	Kullgrup <u>R 1-1</u> kullprøve III, fase <u>II</u> Hemsedal skisenter Øndredal søndre, 73/43 Hemsedal, Buskerud	Trekull Furu	5.3 g	<u>870</u> ± 35	AD1165-1225	-26.1*
T-14461	Kullgrup <u>R 1-2</u> kullprøve III, fase I Hemsedal skisenter Øndredal søndre, 73/43 Hemsedal, Buskerud	Trekull Furu	4.8 g	<u>840</u> ± 50	AD1165-1265	-26.1*
T-14462	Kullgrup <u>R 2-2</u> kullprøve II Hemsedal skisenter Øndredal søndre, 73/43 Hemsedal, Buskerud	Trekull Furu Bjørk	3.3 g	860 ± 45	AD1160-1235	-26.1*
T-14463	Kullgrup <u>R 3</u> kullprøve I Hemsedal skisenter Øndredal søndre, 73/43 Hemsedal, Buskerud	Trekull Furu	4.6 g	960 ± 40	AD1020-1160	-26.1*

Dato: 06 MAR 2000

Laboratoriet for Radiologisk Datering

  
Fred H. Skogseth

  
Steinar Gulliksen

For Robert - The Company, 1991





Østredal søndre  
(Anderdal søndre)

73/1

Heusedal k., Busk.

Kullgrop mot SØ

Foto 11



Foto 13

Gropa mot SØ



Foto 14 Grope mot NV



Foto 15 Grope mot SØ  
Graving av "diseneringsproft"



Foto 18 Grope mot SØ



Foto 20 Grope mot SØ. Snittet.